

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020030066898 A  
 (43)Date of publication of application: 14.08.2003

(21)Application number: 1020020006638  
 (22)Date of filing: 06.02.2002

(71)Applicant: SAMSUNG GWANGJU  
 ELECTRONICS CO., LTD.  
 (72)Inventor: JUN, HYEONG IL  
 PARK, JUNG SEON  
 YANG, IL WON

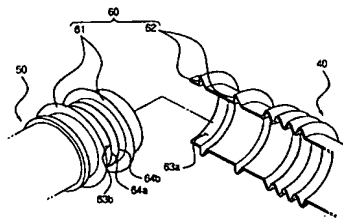
(51)Int. Cl. A47L 9/24

## (54) SUCTION HOSE ASSEMBLY FOR UPRIGHT TYPE VACUUM CLEANER

## (57) Abstract:

PURPOSE: A suction hose assembly for an upright type vacuum cleaner is provided to smoothly rotate a suction pipe by minimizing the contact surface of the suction pipe and a flexible hose and reducing frictional resistance.

CONSTITUTION: A suction hose assembly for an upright type vacuum cleaner is composed of a flexible hose(40) connected to an air introduction port, a suction pipe(50) connected to the flexible hose and an extended hose in a suction brush, and a connecting member(60) connecting the suction pipe to the flexible hose rotatably. The connecting member includes two coupling protrusions(61) formed at the end of the suction pipe, two coupling grooves(62) formed at the end of the flexible hose, and two guide protrusions(64a,64b) reducing the contact surface of the suction pipe and the flexible hose.



COPYRIGHT KIPO 2003

## Legal Status

Date of final disposal of an application (20040805)  
 Patent registration number (1004458070000)  
 Date of registration (20040816)  
 Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

특 2003-0066898

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.  
A47L 9/24

(11) 공개번호 특2003-0066898  
(43) 공개일자 2003년08월14일

(21) 출원번호 10-2002-0006638  
(22) 출원일자 2002년 02월06일  
(71) 출원인 삼성광주전자 주식회사  
광주 광산구 오선동 271번지  
(72) 발명자 박중선  
광주광역시광산구온남동삼성아파트118동1404호  
양일원  
광주광역시동구산수2동두암타운110동704호  
전형일  
광주광역시광산구오선동549-1그린하우스A/115  
(74) 대리인 정홍식

실사청구 : 있음

(54) 업라이트형 진공청소기의 흡입 호스 조립체

요약

업라이트형 진공청소기의 흡입 호스 조립체가 개시된다. 개시된 본 발명에 의한 업라이트형 진공청소기의 흡입 호스 조립체는, 청소기 본체의 공기유입구에 일단이 연결되는 플렉시블 호스와, 이 플렉시블 호스의 타단에 일단이 연결되고 그 타단은 흡입브러시의 연장호스에 연결되는 흡입 파이프와, 상기 흡입 파이프를 상기 플렉시블 호스에 대하여 회전 슬라이딩 가능하게 연결하는 연결수단을 구비한다. 상기 연결수단은, 흡입 파이프의 단부 외주면에 일정간격을 두고 형성된 2개의 결합돌기와, 이 결합돌기를 수용하도록 플렉시블 호스의 단부 내주면에 형성된 2개의 결합홈과, 상기 결합돌기 사이의 흡입 파이프 접촉면과 상기 결합홈 사이의 플렉시블 호스 접촉면과의 접촉면적을 줄이기 위하여, 이들 사이에 위치하도록 구비되는 적어도 하나의 가이드돌기를 구비하여 구성된다. 이에 의하면, 상기 가이드돌기에 의해 흡입 파이프와 플렉시블 호스가 최소의 접촉면적을 가지고 연결되므로, 흡입 파이프와 플렉시블 호스의 회전 마찰 저항을 감소시킬 수 있어, 흡입 파이프가 보다 원활히 회전될 수 있으며, 따라서, 청소기 사용의 편리성을 도모할 수 있다.

도표

도 1

제언어

청소기, 업라이트형진공청소기, 흡입 호스, 흡입파이프, 회전연결, 회전마찰

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 일반적인 업라이트형 진공청소기의 외관 사시도,  
도 2는 종래 업라이트형 진공청소기의 흡입 호스 조립체를 나타낸 요부 분해 사시도,  
도 3은 도 2의 조립 상태 단면도,  
도 4는 본 발명의 일 실시예에 의한 진공청소기의 흡입 호스 조립체를 나타낸 요부 분해 사시도,  
도 5는 도 4의 요부 상세 단면도, 그리고,  
도 6은 도 4의 조립 상태 단면도이다.  
<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

- 10:청소기 본체20:흡입브러시  
40:플렉시블 호스50:흡입 파이프  
60:연결수단61:결합돌기

62:결합홀63a,63b;플렉시블 호스 및 흡입 파이프의 접촉면  
64a,64b:가이드돌기

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 진공청소기에 관한 것이며, 보다 상세하게는 업라이트형 진공청소기의 흡입 호스 조립체에 관한 것이다.

통상의 업라이트형 진공청소기는, 도 1에 도시된 바와 같이, 청소기 본체(10)의 하부에 피청소면을 따라 이동 가능하게 설치된 흡입 브러시(20)를 구비한다. 상기 청소기 본체(10)의 내부는, 상부는 집진실로, 하부는 모터구동실로 구획 형성된다. 상기 집진실에는 먼지필터가 착탈 가능하게 설치되고, 상기 모터구동실에는 모터가 설치된다.

상기와 같이 구성된 일반적인 업라이트형 진공청소기는, 모터가 구동되면 흡입브러시(20)에 강한 흡입력이 발생되고, 이 흡입력에 의해 피청소면에 존재하는 먼지 및 각종 오염을 포함하는 공기가 흡입브러시(20)를 통해 청소기 본체(10)로 흡입된다. 흡입된 공기는 청소기 본체의 집진실에 설치된 먼지필터를 경유하여 모터구동실 속으로 배출된다. 이 때, 공기 중에 포함된 먼지 및 각종 오염물은 먼지필터에서 제거되고, 나머지 흡입공기는 모터구동실을 거쳐 외부로 배출된다.

한편, 상기와 같은 일반적인 업라이트형 진공청소기는, 흡입브러시(20)를 이용하여 청소할 수 없는 곳, 예컨대, 문틀이나 창틀 또는 구석진 곳을 청소하기 위한 보조 청소 도구로서 흡입 호스 조립체(30)를 구비한다.

상기 흡입 호스 조립체(30)는 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 청소기 본체(10)의 공기유입구에, 그 일단이 연결된 플렉시블 호스(40)와, 이 플렉시블 호스(40)의 타단에 일단이 연결되며, 그 타단은 흡입브러시(20)에 구비된 연장호스(21)에 선택적으로 연결되는 흡입 파이프(50)와, 상기 흡입 파이프(50)를 상기 플렉시블 호스(40)에 대하여 회전 슬라이딩 가능하게 연결하는 연결수단(60)을 구비한다.

상기 연결수단(60)은 도 2 및 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 흡입 파이프(50)의 단부 외주면에, 그 원주방향을 따라 일정간격을 두고 형성된 2개의 결합돌기(61)와, 상기 플렉시블 호스(40)의 단부 내주면에 형성된 상기 결합돌기(61)와 대응하는 2개의 결합홈(62)으로 이루어지며, 상기 결합돌기(61)가 상기 결합홈(62)에 수용되는 것에 의해 상기 플렉시블 호스(40)와 흡입 파이프(50)가 회전 슬라이딩 가능하게 연결된다.

이와 같이 구성된 일반적인 업라이트형 진공청소기에서 흡입 호스 조립체(30)는 흡입브러시(20)를 이용한 청소시에는 도 1에 도시된 바와 같이, 흡입 파이프(50)의 단부가 흡입브러시(20)의 연장호스(21)에 연결된 상태로 위치되어 공기유로를 형성하게 된다.

그리고, 흡입 호스 조립체(30)를 이용한 청소시에는 흡입브러시(20)의 연장호스(21)에 연결되어 있던 흡입 파이프(50)를 상기 연장호스(21)로부터 분리하여 흡입 파이프(50)를 이용한 청소를 수행한다. 이 때, 흡입 파이프(50)가 연결수단(60)의 결합돌기(61)와 결합홈(62)에 의해 플렉시블 호스(40)에 회전 슬라이딩 가능하게 연결되어 있기 때문에, 흡입 파이프(50)가 플렉시블 호스(40)로부터 이탈되지 않으며, 또한, 흡입 파이프(50)를 자유롭게 이동시키면서 편리하게 청소를 수행할 수 있다.

그러나, 상기한 바와 같은 일반적인 업라이트형 진공청소기의 흡입 호스 조립체는, 도 2 및 도 3에서 보는 바와 같이, 플렉시블 호스(40)의 2개 결합홈(62) 사이의 접촉면(63a)과 흡입 파이프(50)의 2개 결합돌기(61) 사이의 접촉면(63b)이 전체적으로 접촉되는 상태로 플렉시블 호스(40)와 흡입 파이프(50)가 연결되어 있기 때문에, 이들 사이의 큰 접촉면적으로 인해 플렉시블 호스(40)와 흡입 파이프(50) 사이의 회전 마찰 저항이 커짐으로써 흡입 파이프(50)가 원활히 회전 슬라이딩 되지 못하여, 청소기 사용의 불편을 초래하는 문제가 있었다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 문제를 감안하여 안출한 것으로, 플렉시블 호스와 흡입 파이프 연결부의 접촉면적을 최소화하여 두 부재간의 회전 마찰 저항을 감소시킴으로써 흡입 파이프가 원활히 회전 슬라이딩 될 수 있는 업라이트형 진공청소기의 흡입 호스 조립체를 제공하는데 그 목적이 있다.

### 발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 의한 업라이트형 진공청소기의 흡입 호스 조립체는, 청소기 본체의 공기유입구에 일단이 연결되는 플렉시블 호스와, 상기 플렉시블 호스의 타단에 일단이 연결되고, 그 타단은 흡입브러시의 연장호스에 연결되는 흡입 파이프와, 상기 흡입 파이프를 상기 플렉시블 호스에 대하여 회전 슬라이딩 가능하게 연결하는 연결수단을 구비한다.

상기 연결수단은, 상기 흡입 파이프의 단부 외주면에 일정간격을 두고 형성된 2개의 결합돌기와, 상기 결합돌기를 수용하도록 상기 플렉시블 호스의 단부 내주면에 형성된 2개의 결합홈과, 상기 결합돌기 사이의 흡입 파이프 접촉면과 상기 결합홈 사이의 플렉시블 호스 접촉면과의 접촉면적을 감소시키기 위하여 이들 사이에 위치하도록 구비되는 가이드돌기를 포함하여 구성된다.

이에 의하면, 흡입 파이프 접촉면과 플렉시블 호스 접촉면과의 사이에 이들의 원주방향을 따라 가이드돌

기가 구비되기 때문에, 이 가이드돌기의 면적만으로 흡입 파이프와 플렉시블 호스가 연결된다. 따라서, 흡입 파이프와 플렉시블 호스의 접촉면적을 종래에 비하여 대폭적으로 감소시킬 수 있으며, 이에 따른 두 부재간의 회전 마찰 저항의 감소로 흡입 파이프가 보다 원활히 회전 슬라이딩 될 수 있다.

상기 가이드돌기는 1개 또는 2개 정도 구비되는 것이 바람직하다.

또한, 상기 가이드돌기는 흡입 파이프 접촉면에 그 원주방향을 따라 형성될 수도 있고, 플렉시블 호스 접촉면에 그 원주방향을 따라 형성될 수도 있다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면에 의거하여 설명한다.

첨부한 도 4는 본 발명의 일 실시예에 의한 진공청소기의 흡입 호스 조립체를 나타낸 요부 분해 사시도이고, 도 5는 도 4의 요부 상세 단면도이며, 도 6은 도 4의 조립 상태 단면도이다. 참고로 본 발명의 실시예를 설명함에 있어서, 종래와 그 구성 및 작용이 동일한 부분에 대해서는 동일한 참조부호를 부여하여 인용한다.

도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에 의한 업라이트형 진공청소기의 흡입 호스 조립체는, 플렉시블 호스(40)와, 흡입 파이프(50)와, 연결수단(60)을 구비한다.

상기 플렉시블 호스(40)는 그 일단이 청소가 본체(10; 도 1 참조)의 공기유입구에 연결되어 있으며, 이 플렉시블 호스(40)의 타단에 상기 흡입 파이프(50)의 일단이 연결수단(60)의 개재하에 회전 슬라이딩 가능하게 연결되어 있다. 상기 흡입 파이프(50)의 타단은 흡입브러시(20; 도 1 참조)의 연장호스(21)에 선택적으로 연결되도록 되어 있다.

상기 연결수단(60)은, 상기 플렉시블 호스(40)와 상기 흡입 파이프(50)를 회전 슬라이딩 가능하게 연결하는 것으로, 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 흡입 파이프(50)의 단부 외주면에 일정간격을 두고 형성된 2개의 결합돌기(61)와, 상기 결합돌기(61)를 수용하도록 상기 플렉시블 호스(40)의 단부 내주면에 형성된 2개의 결합홈(62)과, 상기 결합홈(62) 사이의 플렉시블 호스 접촉면(63a)과 상기 결합돌기(61) 사이의 흡입 파이프 접촉면(63b)과의 접촉면적을 감소시키기 위하여, 이들 사이에 위치하도록 구비되는 가이드돌기(64a)(64b)를 포함하여 구성된다.

상기 가이드돌기(64a)(64b)는 상기 흡입 파이프(50)의 2개의 결합돌기(61) 사이의 흡입 파이프 접촉면(63b)에 일정간격을 두고 그 원주방향을 따라 일체로 형성되어 있다. 이 가이드돌기(64a)(64b)의 폭 및 두께를 꼭 한정할 필요는 없으나, 도 부재, 즉 흡입 파이프(50)와 플렉시블 호스(40)의 접촉면적을 감소시킨다는 목적을 달성하기 위해서는 가급적 작게 하는 것이 바람직하다.

또한, 도시하는 않았으나, 상기 가이드돌기(64a)(64b)는 도시에에서와 같이, 흡입 파이프 접촉면(63b)에 형성하지 않고 플렉시블 호스 접촉면(63a)에 형성할 수도 있다.

한편, 이상에서는 2개의 가이드돌기(64a)(64b)가 구비된 실시예에 대해서 도시하고 설명하였으나, 상기 가이드돌기는 1개만 구성될 수도 있다.

이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 실시예에 따른 업라이트형 진공청소기의 흡입 호스 조립체는, 종래 기술에서도 언급한 바와 같이, 흡입브러시를 이용한 청소시에는, 그의 흡입 파이프(50)의 단부가 흡입브러시의 연장호스에 연결된 상태로 위치되어 공기유로를 형성하게 된다.

그리고, 흡입 호스 조립체를 이용한 청소시에는 상기 연장호스에 연결되어 있던 흡입 호스 조립체의 흡입 파이프를 분리하여 피청소면, 즉 창틀이나 문틀 및 구조적 곳의 먼지 및 각종 오염물을 흡입 파이프를 흡입하면서 청소를 수행한다. 이 때, 상기 흡입 파이프를 여러 곳으로 자유롭게 이동시키면서 청소를 수행할 필요가 있는데, 이러한 과정에서 흡입 파이프가 플렉시블 호스에 대하여 원활하게 회전 슬라이딩 될수록 보다 편리하게 청소를 수행할 수 있다. 종래에는 흡입 파이프와 플렉시블 호스가 비교적 큰 접촉면적을 가지고 연결되어 있기 때문에, 흡입 파이프의 회전이 원활하지 못하였으나, 본 발명에 의하면, 도 6에서 보는 바와 같이, 플렉시블 호스(40)와 흡입 파이프(50)가 이들 사이에 존재하는 본 발명의 요부 구성인 가이드돌기(64a)(64b)에 의해, 최소의 접촉면적을 가지고 연결되어 있기 때문에, 흡입 파이프(50)가 보다 원활히 회전 슬라이딩 될 수 있으며, 따라서, 청소를 보다 편리하게 수행할 수 있다.

## 발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같은 본 발명에 의하면, 흡입 파이프 접촉면과 플렉시블 호스 접촉면과의 사이에 이들의 원주방향을 따라 형성된 가이드돌기가 구비되기 때문에, 이 가이드돌기의 면적만으로 흡입 파이프와 플렉시블 호스가 회전 슬라이딩 가능하게 연결된다. 따라서, 흡입 파이프와 플렉시블 호스의 접촉면적을 종래에 비하여 대폭적으로 감소시킬 수 있으며, 이에 따른 두 부재간의 회전 마찰 저항의 감소로 흡입 파이프가 보다 원활히 회전될 수 있으므로, 청소가 사용의 편리성을 도모할 수 있다.

이상, 본 발명을 본 발명의 원리를 예시하기 위한 바람직한 실시예에 대하여 도시하고, 또한 설명하였으나, 본 발명은 그와 같이 도시되고 설명된 그대로의 구성 및 작용으로 한정되는 것이 아니다. 오히려, 첨부된 특허청구범위의 사상 및 범주를 일탈함이 없이, 본 발명에 대한 다양한 변경 및 수정이 가능함을 당업자들은 잘 이해할 수 있을 것이다. 따라서, 그러한 모든 적절한 변경 및 수정과 균등물들도 본 발명의 범위에 속하는 것으로 간주되어야 할 것이다.

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

청소가 본체의 공기유입구에 일단이 연결되는 플렉시블 호스와, 상기 플렉시블 호스의 타단에 일단이 연결되고 그 타단은 흡입브러시의 연장호스에 연결되는 흡입 파이프와, 상기 흡입 파이프를 상기 플렉시블 호스에 대하여 회전 슬라이딩 가능하게 연결하는 연결수단을 구비하는 업라이트형 진공청소기의 흡입 호

스 조립체에 있어서,

상기 연결수단은;

상기 흡입 파이프의 단부 외주면에 일정간격을 두고 형성된 2개의 결합돌기;

상기 결합돌기를 수용하도록 상기 플렉시블 호스의 단부 내주면에 형성된 2개의 결합홈; 및

상기 결합돌기 사이의 흡입 파이프 접촉면과 상기 결합홈 사이의 플렉시블 호스 접촉면과의 접촉면적을 감소시키기 위하여 이들 사이에 위치하도록 구비되는 가이드돌기;를 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 업라이트형 진공청소기의 흡입 호스 조립체.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

적어도 2개의 상기 가이드돌기가 구비된 것을 특징으로 하는 업라이트형 진공청소기의 흡입 호스 조립체.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 가이드돌기는 상기 흡입 파이프 접촉면에 그 원주방향을 따라 형성된 것을 특징으로 하는 업라이트형 진공청소기의 흡입 호스 조립체.

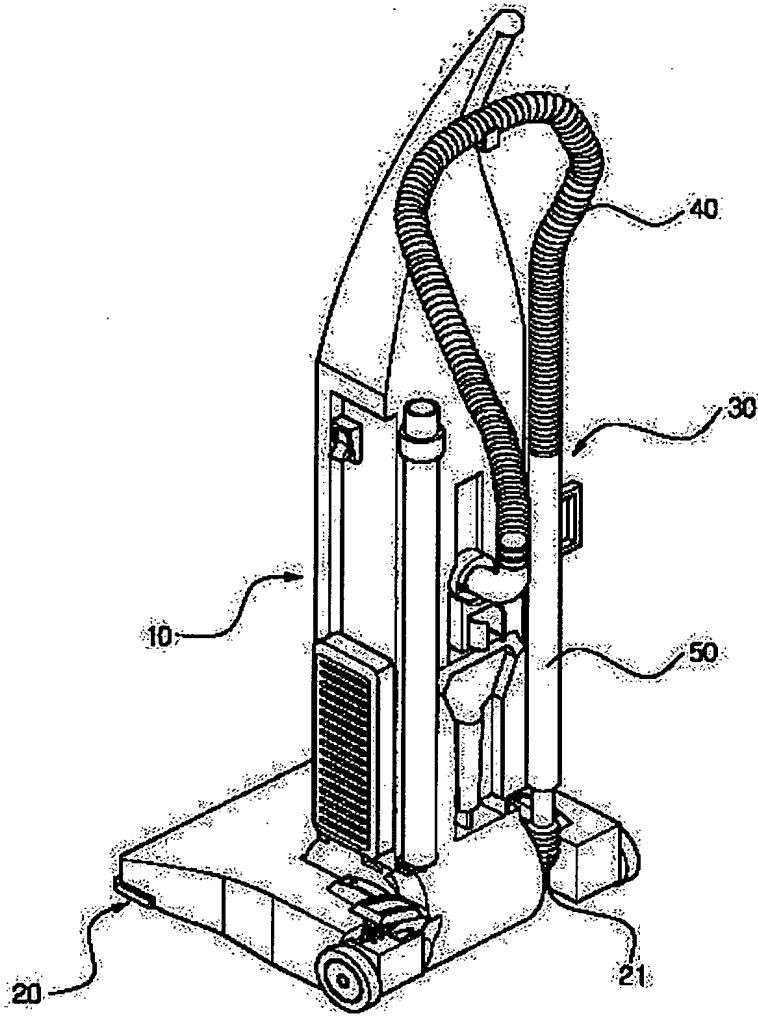
청구항 4

제 2 항에 있어서,

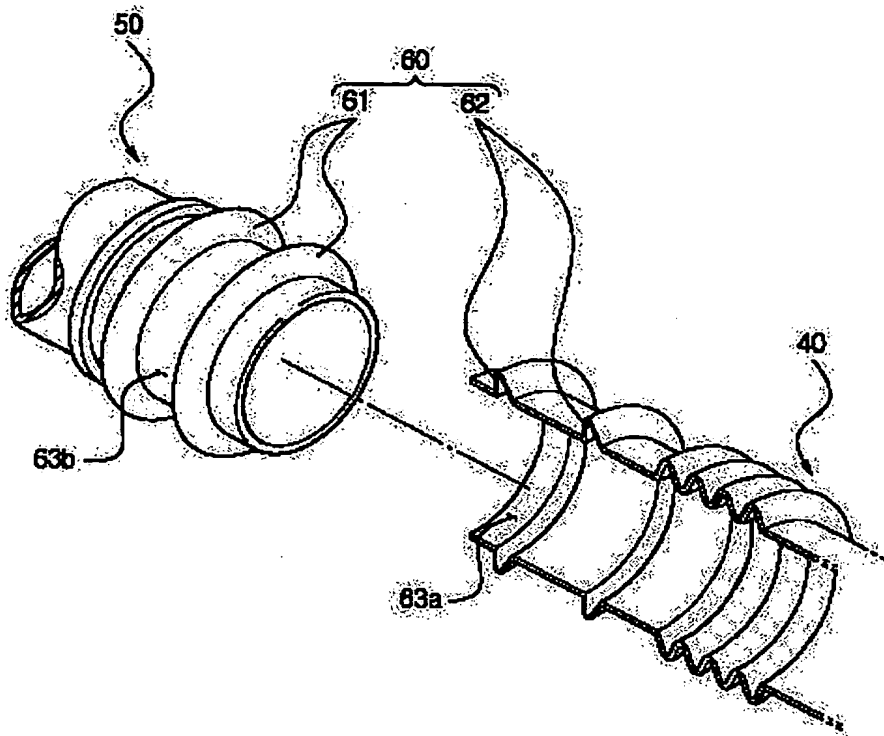
상기 가이드돌기는 상기 플렉시블 호스 접촉면에 그 원주방향을 따라 형성된 것을 특징으로 하는 업라이트형 진공청소기의 흡입 호스 조립체.

도면

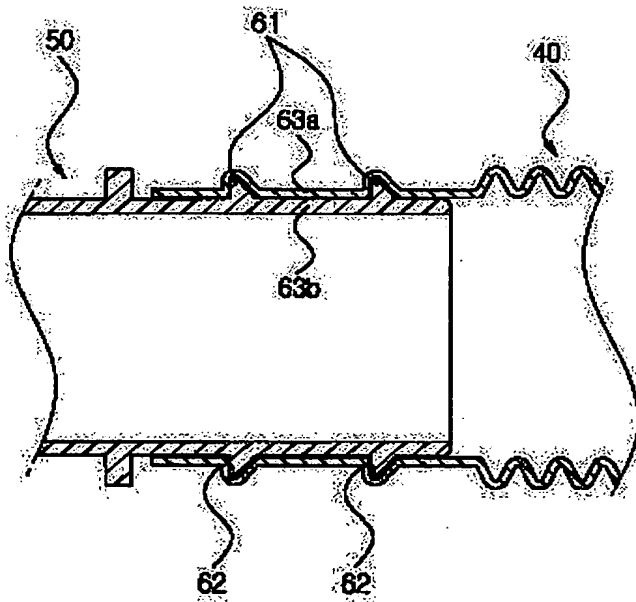
도 1



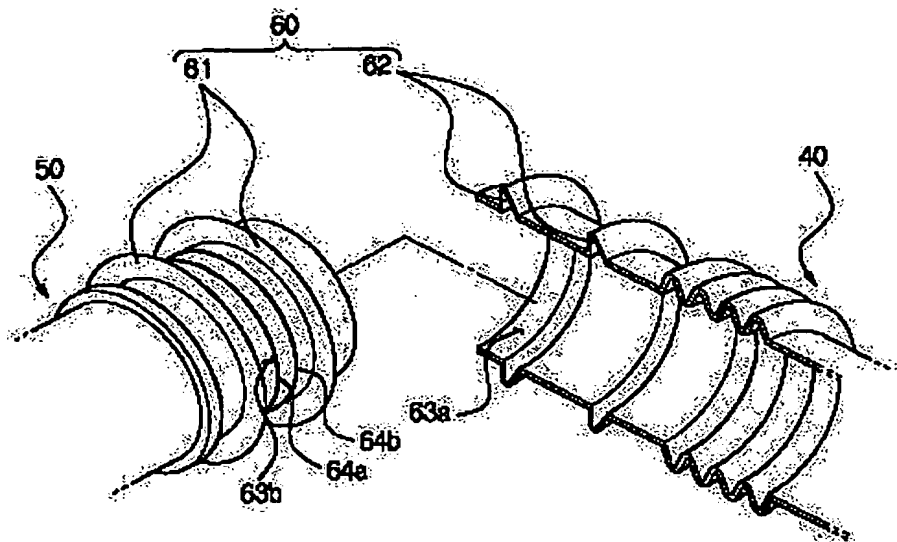
도 2



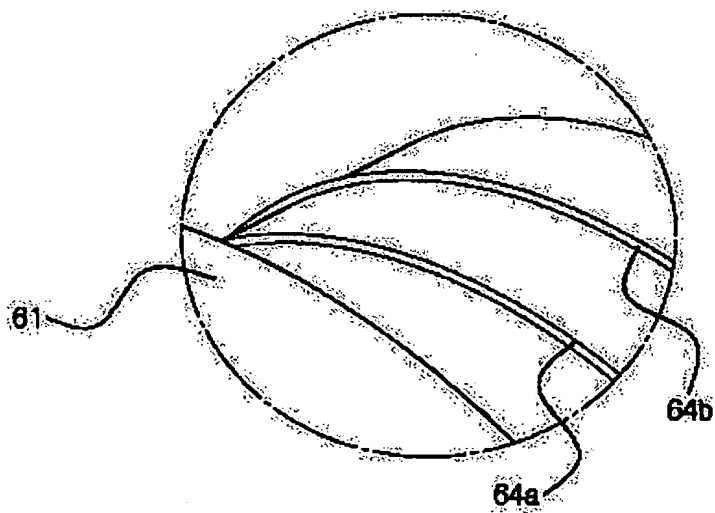
도 3



도 14



도 15





도 8B

